STAATSCOURANT

Officiële uitgave van het Koninkrijk der Nederlanden sinds 1814.

Nr. 37676

2 november 2015

Besluit van de Minister van Economische Zaken van 22 oktober 2015, nr. ETM / TM / 15127885, houdende wijziging van het Nationaal Frequentieplan 2014 (pakket 2015-1)

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op artikel 3.1 van de Telecommunicatiewet;

Besluit:

ARTIKEL I

De bijlage bij het besluit van de Minister van Economische Zaken van 3 november 2014, DGETM-TM / 14179469, houdende vaststelling van het Nationaal Frequentieplan 2014 (Nationaal Frequentieplan 2014)[1] wordt als volgt gewijzigd:

A

In de frequentietabel worden de regels, luidende

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
5275	**kHz**			
		FS	Vaste verbindingen HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		MS_EX_AMS	Mobiele communicatie met uitzondering van de luchtvaart HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
5450	**kHz**			

vervangen door:

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
5275	**kHz**			
		FS	Vaste verbindingen HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		MS_EX_AMS	Mobiele communicatie met uitzondering van de luchtvaart HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
5350	kHz			
		FS	Vaste verbindingen HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		MS_EX_AMS	Mobiele communicatie met uitzondering van de luchtvaart HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		as	Amateurs HOL001	Zonder vergunning, onder voorwaarden met meldingsplicht en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
5450	**kHz**			

B

In de frequentietabel worden de regels, luidende

[1] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2014-33116.html

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
16100	**kHz**			
		FS	Vaste verbindingen HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		rls	Radioplaatsbepaling 5.145A HOL001	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
16200	**kHz**			
		FS	Vaste verbindingen HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
16360	**kHz**			

vervangen door:

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
16100	**kHz**			
		FS	Vaste verbindingen HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		rls	Radioplaatsbepaling 5.145A HOL001	Aangewezen voor Infrastructuur & Milieu en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
16200	**kHz**			
		FS	Vaste verbindingen HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		rls	Radioplaatsbepaling 5.145A HOL001	Aangewezen voor Infrastructuur & Milieu en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
16250	kHz			
		FS	Vaste verbindingen HOL001	Aangewezen voor Defensie en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
16360	**kHz**			

C

In de frequentietabel worden de regels, luidende

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
3100	**MHz**			
		RLS	Radioplaatsbepaling. Maritiemmobiel gebruik 5.149	Aangewezen voor Defensie & Infrastructuur en Milieu en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
3300	MHz			

vervangen door:

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
3100	**MHz**			
		RLS	Radioplaatsbepaling 5.149	Aangewezen voor Defensie & Infrastructuur en Milieu en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
3300	MHz			

D

In de frequentietabel worden de regels, luidende

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
2010	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets.
2025	MHz			

vervangen door:

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
2010	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie. ENG/OB	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets. Voor ENG/OB beperkt vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
2025	MHz			

E

In de frequentietabel worden de regels, luidende

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
2300	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie. ENG/OB 5.282 5.384A	Aangewezen voor Defensie. Voor ENG/OB vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
2320	MHz			
		MS	Mobiele communicatie. ENG/OB 5.282 5.384A	Aangewezen voor Defensie & Veiligheid en Justitie. Voor ENG/OB vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		as	Amateur 5.282	Zonder vergunning, onder voorwaarden met meldingsplicht en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
2400	MHz			
		MS	Mobiele communicatie. ENG/OB 5.150 5.384A	Aangewezen voor Defensie & Veiligheid en Justitie. Voor ENG/OB vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		ass	Amateur satelliet 5.150 5.282	Zonder vergunning, onder voorwaarden met meldingsplicht en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		/ms/	Mobiele communicatie, korteafstandapparatuur 5.150	Zonder vergunning, onder voorwaarden.
2450	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie, ENG/OB 5.150	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		/ms/	Mobiele communicatie, korteafstandapparatuur 5.150	Zonder vergunning, onder voorwaarden.
2483,5	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie, ENG/OB 5.150 5.402	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		MSS_SE	Mobiele satellietverbindingen (ruimte naar aarde) 5.150 5.402 5.351A	Vergunningverlening is niet van toepassing.
		RDSS	Radiodeterminiatie met satellieten 5.398	Vergunningverlening is niet van toepassing.
		/ms/	Mobiele communicatie, korteafstandapparatuur 5.150 5.402	Zonder vergunning, onder voorwaarden.
2495	MHz			

vervangen door:

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
2300	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie. ENG/OB & op afstand bestuurde luchtvaartuigen 5.282 5.384A	Aangewezen voor Defensie. Voor ENG/OB en voor op afstand bestuurde luchtvaartuigen vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
2320	MHz			
		MS	Mobiele communicatie. ENG/OB & op afstand bestuurde luchtvaartuigen 5.282 5.384A	Aangewezen voor Defensie & Veiligheid en Justitie. Voor ENG/OB en voor op afstand bestuurde luchtvaartuigen vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		as	Amateur 5.282	Zonder vergunning, onder voorwaarden met meldingsplicht en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
2400	MHz			

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
		MS	Mobiele communicatie. ENG/OB & op afstand bestuurde luchtvaartuigen 5.150 5.384A	Aangewezen voor Defensie & Veiligheid en Justitie. Voor ENG/OB en voor op afstand bestuurde luchtvaartuigen vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		ass	Amateur satelliet 5.150 5.282	Zonder vergunning, onder voorwaarden met meldingsplicht en overigens vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		/ms/	Mobiele communicatie, korteafstandapparatuur 5.150	Zonder vergunning, onder voorwaarden.
2450	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie, ENG/OB & op afstand bestuurde luchtvaartuigen 5.150	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		/ms/	Mobiele communicatie, korteafstandapparatuur 5.150	Zonder vergunning, onder voorwaarden.
2483,5	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie, ENG/OB & op afstand bestuurde luchtvaartuigen 5.150 5.402	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		MSS_SE	Mobiele satellietverbindingen (ruimte naar aarde) 5.150 5.402 5.351A	Vergunningverlening is niet van toepassing.
		RDSS	Radiodeterminiatie met satellieten 5.398	Vergunningverlening is niet van toepassing.
		/ms/	Mobiele communicatie, korteafstandapparatuur 5.150 5.402	Zonder vergunning, onder voorwaarden.
2495	MHz			

F

In de frequentietabel worden de regels, luidende

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
25,5	**GHz**			
		FS	Vaste verbindingen, FWA. Duplex met 24,549-24,759 GHz 5.536A	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets.
		/ms/	Mobiele communicatie, korteafstandapparatuur 5.536A	Zonder vergunning, onder voorwaarden.
25,557	GHz			

vervangen door:

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
25,5	**GHz**			
		FS	Vaste verbindingen.	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		/ms/	Mobiele communicatie, korteafstandapparatuur 5.536A	Zonder vergunning, onder voorwaarden.
25,557	GHz			

G

In de frequentietabel worden de regels, luidende

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
3410	MHz			
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Aangewezen voor Defensie.
		FS	Vaste verbindingen, HOL008	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets.
		MS	Mobiele communicatie, HOL008 5.430A	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets.
		rls	Radioplaatsbepaling	Aangewezen voor Defensie.
		/ms/	Mobiele communicatie. ENG/OB	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
500	MHz			

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Aangewezen voor Defensie.
		FS	Vaste verbindingen, HOL008	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets.
		MS	Mobiele communicatie, HOL008 5.430A	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets.
		rls	Radioplaatsbepaling	Aangewezen voor Defensie.
3580	MHz			
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Aangewezen voor Defensie.
		FS	Vaste verbindingen, HOL008	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets.
		MS	Mobiele communicatie, HOL008 5.430A	Vergunningverlening via veiling of vergelijkende toets.
		rls	Radioplaatsbepaling	Aangewezen voor Defensie.
3600	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie tot 1 augustus 2022, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Vergunningverlening is niet van toepassing.
3700	MHz			
		MS	Mobiele communicatie, lokale besloten netten tot 1 augustus 2022, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Vergunningverlening is niet van toepassing.
3800	MHz			

vervangen door:

Bandgrens		ITU dienst	Bestemming	Verdeelmechanisme
3410	MHz			
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Aangewezen voor Defensie.
		MS_EX_AMS	Mobiele communicatie met uitzondering van de luchtvaart, lokale besloten netten tot 1 september 2026, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		rls	Radioplaatsbepaling	Aangewezen voor Defensie.
		/ms/	Mobiele communicatie, ENG/OB, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
3500	MHz			
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Aangewezen voor Defensie.
		MS_EX_AMS	Mobiele communicatie met uitzondering van de luchtvaart tot 1 september 2026, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		rls	Radioplaatsbepaling	Aangewezen voor Defensie.
		/ms/	Mobiele communicatie, ENG/OB, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
3600	**MHz**			
		MS	Mobiele communicatie tot 1 september 2022, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Vergunningverlening is niet van toepassing.
		/ms/	Mobiele communicatie, ENG/OB, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
3700	MHz			
		MS	Mobiele communicatie, lokale besloten netten tot 1 september 2026, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
		FSS_SE	Vaste satellietverbindingen (ruimte naar aarde)	Vergunningverlening is niet van toepassing.
		/ms/	Mobiele communicatie, ENG/OB, HOL008	Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag.
3800	MHz			

H

In annex 4 wordt na de omschrijving van het begrip ‘omroepdienst’ het volgende begrip en de daarbij behorende begripsomschrijving ingevoegd:

Op afstand bestuurd luchtvaartuig – luchtvaartuig als bedoeld in de Wet luchtvaart voor zover deze onbemand is en met een radiocommunicatieverbinding wordt bestuurd en/of voor de communicatie van apparaten aan boord daarvan radiofrequenties worden gebruikt. Een dergelijk luchtvaartuig wordt ook wel 'drone' genoemd of RPAS (remotely piloted aircraft system).

ARTIKEL II

Dit besluit treedt in werking met ingang van de dag na de dagtekening van de Staatscourant waarin het wordt geplaatst.

Dit besluit wordt met de toelichting in de Staatscourant geplaatst.

De Minister van Economische Zaken,
H.G.J. Kamp

Tegen dit besluit kan degene wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken binnen 6 weken na de dag van dagtekening van deze Staatscourant een gemotiveerd beroepschrift indienen bij de rechtbank Rotterdam, Postbus 50950, 3007 BL, Rotterdam.

TOELICHTING

I Algemeen

Inleiding

Bij besluit van 3 november 2014 is op grond van artikel 3.1, eerste lid, van de Telecommunicatiewet het Nationaal Frequentieplan 2014, hierna ‘NFP’, vastgesteld. In het NFP licht de rijksoverheid de systematiek van de ordening van het frequentiespectrum toe, en beschrijft de doelstellingen van het frequentiebeleid en frequentiebeheer; het vermijden van interferentie (storing) tussen frequentiegebruikers is hierbij de hoofddoelstelling.
Het belangrijkste onderdeel van het NFP is de frequentietabel waarin per frequentieband wordt aangegeven voor welk type gebruik deze band bestemd is en volgens welk verdeelmechanisme het gebruik daarvan wordt toegewezen. In feite is het NFP een bestemmingsplan voor het radiospectrum. Op basis van dit plan wordt de vergunningverlening, het gebruik en het beheer van het spectrum uitgevoerd. Het Nationaal Frequentieregister (NFR) geeft nadere informatie omtrent laatstgenoemde zaken.[2]

Aanleiding en inhoud van het besluit

Veranderingen in technologie, markt en maatschappij maken het gewenst het nationaal frequentieplan van tijd tot tijd aan te passen zodat ruimte kan worden gegeven aan de nieuwe ontwikkelingen en spectrumbehoeften, en ook zodat recente harmoniserende (internationale) spectrumbesluiten kunnen worden geïmplementeerd. Dit wijzigingspakket bevat een zevental tabelonderdelen, waarbij de meest beleidsinhoudelijke hieronder het eerst worden besproken.

Vergund spectrum voor drones

In de 2,4 GHz band wordt toegevoegd dat voor frequentiegebruik ten behoeve van drones vergunningen kunnen worden aangevraagd. De dronesmarkt ontwikkelt zich bijzonder snel en de toepassingsmogelijkheden zullen de komende jaren naar verwachting aanzienlijk toenemen. Drones leveren nieuwe kansen maar ook nieuwe bedreigingen, met zeer diverse daaraan verbonden aspecten zoals luchtvaartveiligheid, marktkansen, innovatie, inzet door publieke organisaties, beroepsmatig gebruik, recreatief gebruik, gebruik door kwaadwillenden, handhaving en naleving, privacy, aansprakelijkheid etc. Kabinetsbreed wordt aan drones ruim aandacht besteed.[3]
Het leeuwendeel van in Nederland voorkomende drones zijn hobbydrones (modelluchtvaartuigen), waarvan er intussen zo’n 100.000 zijn verkocht; dit soort drones is gehouden aan majeure gebruiksbeperkingen. Deze NFP-wijziging heeft betrekking op bedrijfsmatig gebruik, wat beperkt voorkomt. Met deze NFP wijziging komt een beschermde en vergunbare frequentieband beschikbaar voor professionele spelers die drones gebruiken voor camera inspectie van hoge objecten en moeilijk bereikbare plaatsen zoals windmolens, bouwprojecten, industriële installaties, voor inspectie en bewaking van gebieden en terreinen, voor dijkbewaking en milieuhandhaving enz. Hiermee zijn hoog-resolutie beelden over betrouwbare breedbandige verbindingen te realiseren. Het betreft toepassing op moeilijk toegankelijke hoogten en plaatsen die duur, gevaarlijk en/of lastig zijn om direct visueel te inspecteren. Dergelijke inspecties met hulp van een drone kunnen extra veiligheid, bedrijfszekerheid en lagere bedrijfskosten opleveren.
Het alternatief tot zover was dat dergelijke drones opereerden met vergunningvrij spectrum zoals de 2,4 GHz band en de 5 GHz band, hetgeen in verband met de lagere toegestane vermogenslimieten voor betreffende activiteiten beperkte bandbreedte (in Mb/s), resolutie en verbindingsbetrouwbaarheid opleverde.[4]
Van de opties in het radiospectrum als plaats voor deze bestemming is deze band hiervoor het meest geschikt omdat de apparatuur die hiervoor momenteel op de markt wordt aangeboden juist in deze band is *getuned*; met het oog op gewichtsbesparing worden door betreffende fabrikanten doorgaans besturing van zowel het toestel, de besturing van de payload als ook de payload-verbinding zelf in één zend- en ontvangunit gecombineerd. Het spectrumgebruik van deze categorie drones en de bijbehorende interferentieprofielen en coördinatievereisten sluiten aan op het huidig ENG/OB gebruik in deze band, waarbij er soms via helikopters videoverbindingen worden opgezet; er is in deze band dus al sprake van breedbandige communicatie en vergunningverlening voor ‘mobiel in de lucht’.

---

2 http://www.agentschaptelecom.nl/algemeen/frequentiemanagement/nationaal-frequentieregister
3 [https://zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/30806], zoals Kamerbrieven nr 29 dd 30 april 2015, nr 31, dd 28 augustus 2015, en nr 28 dd 2 maart 2015 met bijlage: WODC rapport over drones [https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-498984]
4 [http://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/luchtvaart/luchtvaartuigen/onbemande-luchtvaartuigen/vergunning-voor-onbemande] Zie Downloads, rapport Mobiel in de Lucht

Hoewel deze band soms druk gebruikt wordt voor ENG/OB, bijvoorbeeld tijdens grootschalige publieksevenementen en festiviteiten, kan dat toch goed samen gaan met drones, omdat die voornamelijk worden ingezet in het buitengebied en tijdens werkdagen.
Deze bestemmingsuitbreiding voor drones verbetert de aansluiting tussen luchtvaardigheidsregelgeving en spectrumregelgeving in de zin dat voor vergunninggebonden drones met deze payload toepassingen er nu vergunninggebonden spectrum kan worden verkregen, waar het tot zover aan ontbrak, waardoor de besturing en beheersing ervan beter gegarandeerd en veiliger wordt. Betreffende vergunningen worden uitgegeven voor korte termijn, c.q. voor maximaal een jaar. Gebaseerd op het actuele aantal (combi-)ontheffingen van de ILT voor bedrijfsmatige inzet is de verwachting dat het jaarlijks om een beperkt aantal vergunningaanvragen zal gaan.
Het ministerie van Economische Zaken is recent een project gestart om gedeeld gebruik in deze band 2300- 2400 MHz te ondersteunen door middel van het zogenaamd *Licenced Shared Access* principe[5] (LSA). Dit project beoogt een digitaal spectrumboekingssysteem te ontwikkelen, in eerste instantie voor draadloze camera's (ENG/OB) en Defensie. Vervolgens zal worden bekeken of dit systeem kan worden uitgebreid naar het overige gebruik in de band waar ook de drones en de radiozendamateurs toe behoren. Er zijn hiertoe reeds gesprekken met radioamateurverenigingen gestart, zodat radioamateurs op termijn gemakkelijker voor hen beschikbare gebruiksvensters kunnen opzoeken (qua regio, tijdslots en banddelen)

Herbestemming band 3,5 GHz

In de 3,5 GHz band wordt een deel bestemd voor lokale besloten breedbandnetwerken en een deel voor mobiele communicatie, een wijziging vindt plaats van het verdeelmechanisme naar vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag, en vergunningsduur wordt op onderdelen verlengd.
In 2011 heeft reeds een bestemmingswijziging[6] van de frequentieruimte 3410 MHz tot 3600 MHz plaatsgevonden naar mobiele communicatie, waarbij onder andere flexibilisering van de bestemming heeft plaatsgevonden. Zowel vast als nomadisch als mobiel gebruik is toegestaan in deze frequentieband. Reden voor deze bestemmingswijziging, waarbij de bestemming van vaste verbindingen vervalt, is dat het verdeelbeleid voor deze frequentieband opnieuw moet worden vastgesteld omdat december 2015 de vergunning in deze frequentieband afloopt. Uitgifte van deze frequentieband vindt plaats in samenhang met de uitgifte van de frequentieruimte 3600 MHz tot 3800 MHz waarvoor in 2014 reeds een NFP-wijziging heeft plaatsgevonden[7].
Enkele jaren geleden was de behoefte vanuit de markt voor het zogenaamde 3,5 GHz-spectrum (3400 – 3800 MHz) gering. Zowel uit onderzoek[8] door TNO in opdracht van het ministerie van Economische Zaken uit 2010 als uit een marktconsultatie georganiseerd door het ministerie van Economische Zaken in 2012 kwam dit naar voren.
Om na te gaan of er inmiddels sprake is van een gewijzigde marktvraag is in 2014 opnieuw aan een onderzoeksbureau opdracht gegeven om hiernaar onderzoek te doen. Uit dit onderzoek[9] is gebleken dat de 3,5 GHz-band sindsdien voor diverse partijen aantrekkelijker is geworden, door de beschikbaar gekomen technologie, door de vraag naar meer capaciteit en door de verscheidenheid aan toepassingen. Voor allerlei lokale bedrijfskritische toepassingen geldt dat waar voorheen gebruik werd gemaakt van de vergunningvrije 2,4 GHz-band, de zogenaamde 'wifi'-band, het steeds belangrijker wordt om 'eigen' spectrum ter beschikking te hebben. Voor openbare mobiele telecommunicatieaanbieders geldt dat toenemende drukte een reden is om de capaciteit van hun netwerken te vergroten. 'Hoog' spectrum zoals de 3,5 GHz-band is daarvoor geschikt en om die reden ook voor openbare aanbieders interessant. Momenteel richten mobiele aanbieders zich nog vooral op de inzet van andere frequentiebanden (zoals 1800 MHz en 2,6 GHz), maar aanbieders verwachten dat de 3,5 GHz-band in de toekomst nuttig en effectief kan worden ingezet voor bijvoorbeeld small cells ten behoeve van extra capaciteit in drukke gebieden. Hierbij is opgemerkt dat een langere vergunningduur nodig is om de nodige zekerheid te bieden om het spectrum aantrekkelijker te maken voor zowel industriële gebruikers als voor openbare aanbieders. Overigens is het niet zo dat de verwachting van toenemende vraag naar deze frequentieruimte de frequentieruimte ook per se schaars maakt. Verder is in het onderzoeksrapport aangegeven dat uitgifte van de frequentieruimte 3410 MHz tot 3600 MHz in samenhang moet worden bezien met uitgifte van de frequentieruimte 3600 MHz tot 3800 MHz.
Voor de frequentieruimte 3600 MHz tot 3800 MHz is in de bovengenoemde NFP-wijziging (2014, nr.18153) de keuze gemaakt om een knip te maken in het beschikbare spectrum door zowel lokale toepassingen als algemeen mobiel gebruik te faciliteren. De frequentieruimte 3600 MHz tot 3700 MHz is toen beschikbaar gemaakt voor algemeen mobiel gebruik, en de frequentieruimte 3700 MHz tot

---

5 RSPG Opinion on Licensed Shared Access | 12 November 2013, Document RSPG13-538, http://rspg-spectrum.eu/rspg-opinions-main-deliverables/
6 Stcrt. 2011, nr. 8903
7 Stcrt. 2014, nr. 18153
8 TNO, *Exploitatiemogelijkheden 3.5 GHz-band*, november 2010
9 Stratix, *Overwegingen uitgifte 3,5 GHz spectrum*, Hilversum, rapport, november 2014

3800 MHz voor lokale breedbandtoepassingen. Achterliggende reden voor die keuze was dat de behoefte vanuit de markt gering was voor deze frequentieruimte. Gelet hierop en op de uitkomsten van het hiervoor genoemde onderzoek moet worden geconstateerd dat op dit moment de precieze marktvraag voor de gehele frequentieruimte 3410 MHz tot 3800 MHz nog steeds onduidelijk is. Dit betekent ook dat eenzelfde knip wordt gemaakt in het banddeel 3410 MHz tot 3600 MHz zoals eerder is gedaan in het banddeel 3600 MHz tot 3800 MHz. Hiermee worden in het beschikbare spectrum zowel lokale toepassingen als algemeen mobiel gebruik gefaciliteerd.
Vergunningen voor het banddeel 3410 MHz tot 3600 MHz worden verleend tot 1 september 2026. Ook voor het banddeel 3700 MHz tot 3800 MHz schuift deze einddatum op naar 1 september 2026. Voor deze langere beschikbaarstelling is gekozen omdat daarvoor een duidelijke behoefte in de markt bestaat.
In 2020 zal evaluatie van het gebruik in de gehele 3,5 GHz-frequentieband plaatsvinden, waarbij naar de mate van het verschillende gebruik zal worden gekeken. Daarbij zal tevens worden beoordeeld in hoeverre er behoefte bestaat bij marktpartijen aan nationale, dat wil zeggen landelijk dekkende, vergunningen. Op dat moment zal ook de noodzaak voor en mate van bescherming van het satelliet-grondstation van Defensie te Burum worden onderzocht. Bij de vergunningverlening in de band 3700 MHz tot 3800 MHz wordt rekening gehouden met het satellietgebruik in de naastliggende band, namelijk de frequentieband 3800 MHz tot 4200 MHz. Ook na 2026 zal deze band (3700-3800MHz) als zogenaamde guardband blijven dienen tussen het mobiele gebruik in de 3,5 GHz-band en het satellietgebruik in de naastliggende band. Het kan zo zijn dat, gelet op de uitkomsten van de genoemde evaluatie, na 2020 herinrichting van de 3,5 GHz-band dient plaats te vinden. Lokale bedrijfskritische toepassingen zullen overigens de garantie krijgen dat ook na 2026 frequentieruimte beschikbaar blijft in de 3,5 GHz-band Dit kan tot gevolg hebben dat een deel van de vergunde toepassingen in de band 3410-3800 MHz moet migreren naar 3600-3700 MHz of 3700-3800 MHz. Om deze migratie te faciliteren zal de vergunningverlening voor een bepaalde periode beperkt zijn. Daarom dient er op het moment van vergunningverlening rekening mee te worden gehouden door een vergunninghouder dat de mogelijkheid bestaat dat vergunningen verschoven worden naar frequentieruimte elders in de 3,5 GHz-band. Om die reden is de termijn waarop vergunningverlening plaatsvindt in de frequentieruimte 3600 MHz tot 3700 MHz, namelijk 1 september 2022, niet gewijzigd. Deze frequentieruimte kan op deze manier dienen als overloop om de overige frequentieruimte beschikbaar te kunnen stellen vanaf 2026 voor nationale vergunningen.
Overigens geldt voor de frequentieruimte 3410 MHz tot 3800 MHz een beperking in het gebruik, die in eerdere wijzigingen van het NFP is vastgesteld. Om co-existentie te bewerkstelligen tussen het defensie satellietontvangststation in Burum en terrestrische communicatie (mobiel en vast), en daarmee op grond van artikel 3.1 lid 3 Telecommunicatiewet schadelijke interferentie te voorkomen, is deze laatste categorie in de frequentieruimte geografisch beperkt. Dit is vastgelegd in de nationale voetnoot HOL008, zie annex 3 van het NFP2014. Commerciële satellietontvangst in Burum is daarmee impliciet ook beschermd.
Reeds in 2010 heeft notificatie plaatsgevonden (nr.2010/0599/NL) van het NFP-wijzigingsbesluit (*Staatscourant 2011 nr. 8903*) dat enerzijds tot doel had om bescherming te bieden aan veiligheids- en defensietaken die worden uitgeoefend in de frequentieband 3400 MHz tot 3800 MHz en anderzijds om de bestemming van de frequentieruimte 3410 MHz tot 3600 MHz te verruimen naar mobiele communicatie in den brede. In 2014 heeft notificatie (nr. 2014/0008/NL) plaatsgevonden van het NFP-wijzigingsbesluit (Staatscourant 2014 nr 18153) waarmee de bestemming van het banddeel 3600 MHz tot 3800 MHz is gewijzigd naar mobiele communicatie.
Vanwege het te verwachten vooralsnog beperkte gebruik van deze frequentieband wordt medegebruik door ENG/OB in deze frequentieband toegestaan. Om voldoende flexibiliteit te kunnen bieden vindt deze aanvullende bestemming plaats over de gehele frequentieband, zodat voldoende rekening kan worden gehouden met huidig en ander toekomstig gebruik in deze band. Na de genoemde evaluatie moet blijken in hoeverre dit na 2020 nog gefaciliteerd kan worden gelet op de dan wel of niet gegroeide vraag naar mobiele toepassingen.
Voor de banden die de bestemming ‘Mobiele communicatie met uitzondering van de luchtvaart’ hebben gekregen vindt vergunningverlening per opstelpunt plaats. De betreffende vergunde toepassing moet binnen zes maanden operationeel zijn. Registratie in het antenneregister zal automatisch plaatsvinden. De technische randvoorwaarden zullen worden gebaseerd op beschikking 2008/411/EC.

Overige wijzigingen

Wijziging A houdt in dat in de band 5350 kHz tot 5450 kHz amateurdienst wordt toegevoegd op secundaire basis. Dit correspondeert met agendapunt 1.4 van de WRC-2015. Over deze bestemmings-aanpassing zal najaar 2015 in de Wereld Radio Conferentie zeer waarschijnlijk positief worden besloten. In de ons omringende landen is deze band reeds aldus bestemd.
Het ministerie van Infrastructuur & Milieu krijgt medegebruik in de 16 MHz band aangewezen voor stromingsradars. Het ministerie heeft hieromtrent een addendum op zijn behoefteonderbouwingsplan aan het ministerie van Economische Zaken aangeleverd, wat door laatstgenoemde positief is

beoordeeld, zodat deze NFP-aanwijzing nu kan plaatsvinden; vervolgens zal deze band aan het aanvragende ministerie voor deze dienst worden toegewezen.
In de band 2010 MHz tot 2025 MHz wordt medegebruik door video links en draadloze camera's mogelijk gemaakt. In het Radio Spectrum Comité (Brussel) wordt momenteel aan een harmoniserend besluit hiervoor gewerkt. Om deze mogelijkheid voor de markt spoedig mogelijk te maken wordt het NFP alvast hierop aangepast.
Twee onderdelen betreffen tabelcorrecties.

Voorschriften en beperkingen

Om storing te voorkomen en doelmatig gebruik van het frequentiespectrum te bevorderen worden aan het gebruik van frequenties voorschriften en beperkingen verbonden. In de regel worden deze voorschriften en beperkingen in de vergunning bepaald. Echter, wanneer het gebruik van het frequentiespectrum is vrijgesteld van een vergunning worden in de Regeling gebruik van frequentieruimte met meldingsplicht 2015 of de Regeling gebruik van frequentieruimte zonder vergunning en zonder meldingsplicht 2015 de nadere eisen gesteld.

Openbare consultatie

Dit besluit is voorbereid met toepassing van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht. Dit houdt in dat dit voorgenomen besluit zes weken als ontwerp publiek ter inzage heeft gelegen zodat een ieder zijn/haar zienswijze hierop kon geven. Dit besluit is via de site www.internetconsultatie.nl in ontwerpvorm voor reacties aangeboden van 7 juli 2015 tot en met 21 augustus 2015.[10] Daarop zijn 29 openbare reacties en enkele vertrouwelijke reacties ontvangen.
Met betrekking tot onderdeel A is door enkele radiozendamateurs verzocht om de in het concept besluit opgenomen bestemming van 5350 kHz tot 5450 kHz (in totaal 100 kHz) voor radiozendamateurs uit te breiden tot het banddeel 5275 kHz tot 5450 kHz (in totaal 175 kHz). Hieraan kan geen gevolg worden gegeven omdat de voor radiozendamateurs bestemde ruimte onderdeel uitmaakt van een bredere band die aan het ministerie van Defensie voor een publieke taak is aangewezen. Om uitvoering van de publieke taak te kunnen garanderen is medegebruik van de band door de radiozendamateurs (secundair) slechts beperkt mogelijk en gemaximeerd op 100 kHz. De 100 kHz brede spectrumbestemming voor amateurdienst is gebeurd op verzoek van de twee grootste Nederlandse radioamateurverenigingen.

Het verzoek is gedaan om deze bestemming voor radiozendamateurs ook voor Caribisch Nederland geldig te maken. Zoals het NFP-2014 vermeldt is het Nationaal Frequentieplan alleen van toepassing op het Europees deel van het Nederlandse grondgebied, dat onderdeel is van ITU Regio 1. Caribisch Nederland maakt onderdeel uit van ITU Regio 2. De frequentietabel van Caribisch Nederland loopt mee met de frequentietabel van de Nederlandse Antillen. Een wereldwijde bestemming van het banddeel 5350 – 5450 kHz voor radiozendamateurs maakt overigens onderdeel uit van de agenda van de Wereld Radio Conferentie van november 2015 (agendapunt 1.4). Een positief resultaat van de Wereld Radio Conferentie dit aangaande biedt de mogelijkheid aan de Nederlandse Antillen om zijn frequentietabel, en daarmee ook die van Caribisch Nederland, hierop aan te passen.

Ten aanzien van onderdeel E is een twintigtal reacties ontvangen, waarvan één reactie van een radiozendamateurvereniging en één reactie van een radiozendamateurstichting. De overige reacties waren van individuele radiozendamateurs.
In zijn algemeenheid werd gevraagd af te zien van toevoeging van de bestemming voor drones in de band 2300 MHz tot 2400 MHz omdat het de gebruiksmogelijkheden van radiozendamateurs beperkt. Laatstgenoemden hebben een secundaire status in deze band.
In verband met het ruime aantal hierover gestelde vragen is de toelichting bij dit onderdeel uitgebreid. Met name wordt daarbij ingegaan op de ontwikkeling van drones, en ook op het belang en de argumenten om voor gebruik daarvan – waaraan men in bepaalde situaties hoge eisen wil stellen – spectrum primair beschikbaar te maken. In de band 2300 MHz tot 2495 MHz is sprake van groeiende druk van primair commercieel en vitaal gebruik. Het ministerie onderkent dat de gebruiksruimte voor radiozendamateurs als secundaire gebruikers kan afnemen, hoewel het dat als beperkt inschat. Het ministerie acht het niet verantwoord om, zoals in een reactie gevraagd, de status van radiozendamateurs in deze band te verhogen naar primair, ook niet voor slechts beperkte banddelen hiervan. Het ministerie heeft de door sommige radiozendamateurs gedane suggestie gedegen overwogen om in deel van de band de drones-bestemming achterwege te laten. Het ziet hiervan af omdat dat afbreuk zou doen aan de flexibiliteit en de noodzakelijke coördinatiemogelijkheden ten behoeve van de primaire bestemmingen. Het ministerie zal zich desniettemin inspannen bij de uitgifte van vergunningen voor ENG/OB en voor drones zo goed mogelijk rekening te houden met de banddelen die voor

[10] http://www.internetconsultatie.nl/nfp_wijzigingspakket_2015_1

radiozendamateurs belangrijk zijn en, indien mogelijk, deze daarbij ontzien. Zie verder ook de opmerking hieronder over Licensed Shared Access (LSA).

Als argument is genoemd dat radiozendamateurs geschaad zouden worden in de flinke investeringen die men heeft gedaan. Daarnaast is het argument is genoemd van radiozendamateurs als uitvoerders van belangwekkend propagatieonderzoek in deze band. De toename van het primaire gebruik in de band door drones is beperkt. Voor betreffende activiteiten zal er na de bestemmingswijziging voldoende ruimte voor de radiozendamateurs zijn voor eventueel onderzoek of ander gebruik van de band door radiozendamateurs.

Ook is genoemd dat radiozendamateurs gelicenseerde spectrumgebruikers zijn. Dit is echter niet juist. Radiozendamateurs hebben geen zendvergunning, maar beschikken over een registratie.

Een amateurvereniging stelde dat betreffende band niet mag worden gebruikt voor het op afstand besturen van een luchtvaartuig (zoals een drone), omdat het internationale Radioreglement voor zover ITU-regio 1 in deze band geen bestemming voor de luchtvaartradionavigatiedienst bevat. Als antwoord wijst het ministerie erop dat nationale afwijkingen op de ITU-tabel geheel wel mogelijk en toegestaan zijn voor zover geen storing wordt veroorzaakt in andere landen op de internationaal afgesproken diensten. Deze NFP-bestemming heeft slechts betrekking op het Nederlands grondgebied. Nederland acht de primaire bestemming voor drones gewenst. De amateurdienst is hieraan secundair, wat inhoudt dat deze geen storing mag veroorzaken aan de radiodiensten met een primaire status en bovendien hun storing accepteert.
Overigens laat de ITU-dienst *Mobile Service* toe dat de band voor besturing van een luchtvaartuig wordt gebruikt, inclusief de besturing[11] van de payload, en natuurlijk ook voor de payload communicatie zelf. Daarom is vergunningverlening voor het gebruik door drones zoals nu in deze band voorgesteld geheel in overeenstemming met de ITU definities en afspraken.

Er zijn opmerkingen gemaakt over de risico's als gevolg van deze NFP-bestemming, bijvoorbeeld de risico's op onbestuurbaarheid van drones en het neerstortgevaar. De regels voor vliegveiligheid, dus ook die voor drones, worden echter bepaald in de luchtvaartwet en een aantal luchtvaartbesluiten[12], waarop door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) wordt toegezien. Daarin zijn ook zaken geregeld zoals *verbroken communicatie procedures*, waarover een aantal respondenten zorgen uitten. Het beschikbaar maken van deze bestemming zal in principe niet tot meer drones leiden, maar wel meer doeltreffend gebruik opleveren van betreffende categorieën professionele drones.

Met betrekking tot onderdeel G werd in een reactie vanuit de satelliet sector de wens gemeld aan eigenstandige bescherming van commerciële grondstations ten behoeve van vaste satellietverbindingen die opereren in de 3,5 GHz-band, met name boven 3600 MHz. Ditzelfde punt is reeds eerder geuit in de consultatie van een NFP-wijziging in 2014 omtrent het bovendeel van de 3,5 GHz band. Het ministerie verwijst voor zijn reactie dit aangaande naar de in datzelfde besluit reeds daarop gegeven beleidsstandpunt (Stcrt 2014 nr. 18153, 2 juli 2014). De daarin vastgestelde bescherming van satellietontvangst door Defensie te Burum geeft daarmee impliciet ook bescherming aan het commerciële satellietgebruik op deze locatie. Overigens worden in dit NFP-wijzigingsbesluit 2015-1 geen bestemmingswijzigingen uitgevoerd in het banddeel boven 3,6 GHz, doch alleen in het banddeel 3410 MHz tot 3600 MHz.
Kritiek is geuit op de verlengde vergunningduur (namelijk naar 11 jaar, tot 1 september 2026). De argumenten en afwegingen hiervoor zijn reeds in de toelichting op dit onderdeel uitgebreid besproken.
Een vraag is gesteld hoe de toegevoegde secundaire bestemming voor ENG/OB bescherming zal bieden aan de primaire vaste satellietverbindingendienst (FSS_SE). Bij de vergunningverlening voor ENG/OB zal rekening worden gehouden met de satellietdienst, waarbij gebruik van de band voor ENG/OB zal worden gecoördineerd.

De in de consultatie ingediende reacties hebben niet tot wijzigingen van de tabel in dit besluit geleid. Wel zijn deze reacties aanleiding geweest om de toelichting van onderdeel E aanmerkelijk uit te breiden en die van onderdeel G aan te passen.

Gevolgen voor de regeldruk

Onderdelen A, B, C, D en F hebben geen invloed op de regeldruk.

[11] zoals aan- en uitzetten van de camera's of sensoren, het besturen van de richting waarin de sensor 'kijkt', selectiviteit, zoomlensinstelling enz.
[12] Besluit bewijzen van bevoegdheid voor de luchtvaart, het Besluit luchtvaartuigen, het Besluit vluchtuitvoering, het Besluit burgerluchthavens, de Regeling op afstand bestuurde luchtvaartuigen en de Regeling modelvliegers.

Voor onderdeel E geldt een vergunningplicht hetgeen gezien de coördinatienoodzaak redelijk is. Voor onderdeel G geldt een vergunningplicht, waarbij vergunningverlening per opstelpunt zal plaatsvinden (in plaats van regionale of landelijke vergunningverlening). In vergunningverlening per opstelpunt geldt als eis dat er binnen 6 maanden operationeel frequentiegebruik tot stand moet zijn gebracht. Dit om frequentiereserveringen met speculatief oogmerk tegen te gaan. Registratie in het antenneregister zal automatisch plaatsvinden. Verwachting is dat er circa 10 bedrijven jaarlijks een vergunningaanvraag zullen indienen. Het totaalbedrag aan eenmalige inhoudelijke nalevingskosten zal naar verwachting € 4.000,– zijn (8 uur x € 50,– x 10 jaarlijks te verwachten vergunningaanvragen).

II Artikelen

Artikel I

Onderdeel A

Door middel van deze wijziging krijgen radioamateurs krijgen mogelijkheid voor medegebruik in de 5 MHz band.

Onderdeel B

De wijziging houdt in dat van 16200 kHz tot 16250 kHz de secundaire bestemming Radioplaatsbepaling wordt toegevoegd. De toepassing betreft het met behulp van radars meten van stroomsnelheid en stroomrichting, in principe langs de Noordzeekust. Deze bestemming geldt vanaf nu voor het hele banddeel 16100 kHz tot 16250 kHz.

Onderdeel C

Dit onderdeel betreft een correctie op het NFP2014. 'Maritiemmobiel gebruik' als bestemming stond onbedoeld en abusievelijk vermeld in deze band, en is nu dus geschrapt.

Onderdeel D

In band 2010 MHz tot 2025 MHz wordt de bestemming ENG/OB toegevoegd, wat staat voor Electronic News Gathering/Outside Broadcasting. Dit betreft omroep-gerelateerde activiteiten voor programma-vervaardiging op locatie, bijvoorbeeld reportageverbindingen. CEPT rapport 52 geeft hiervoor de geharmoniseerde technische voorwaarden.[13]

Onderdeel E

In de band 2.300 MHz tot 2.495 MHz wordt de bestemming ENG/OB aangevuld met 'op afstand bestuurde luchtvaartuigen'. Met deze wijziging wordt het mogelijk om voor het frequentiegebruik van (professionele) op afstand bestuurde luchtvaartuigen, ook wel aangeduid met 'drones' of RPAS (remotely piloted aircraft systems) vergunningen te verlenen, voor zowel de besturing daarvan als ook voor het frequentiegebruik door apparaten aan boord, ook wel *payload* genoemd.

Onderdeel F

Dit onderdeel betreft een correctie op het NFP2014. In de band 25,5 GHz tot 25,557 GHz wordt ten aanzien van de bestemming 'vaste verbindingen' de verbijzondering geschrapt, c.q. vanaf de komma wordt de toevoeging gewist. Het verdeelmechanisme wordt omgezet naar 'Vergunningverlening op volgorde van binnenkomst van de aanvraag'. Met de Staatscourant 2012 24255 d.d. 27 november 2012 waren in deze regel deze zaken al aldus gewijzigd, te weten in onderdeel F. Abusievelijk is deze ene regel in het NFP2014, gepubliceerd in november 2014, niet correct meegekomen.

Onderdeel G

Deze wijziging heeft betrekking op het banddeel 3410 MHz tot 3800 MHz. Voor het banddeel 3410 tot 3500 MHz wordt de bestemming 'Mobiele communicatie' (MS) gewijzigd in de bestemming 'Mobiele communicatie met uitzondering van de luchtvaart' (MS_EX_AMS) waarbij lokale breedbandtoepassingen voor besloten communicatienetwerken worden toegelaten. Voor het banddeel 3410 MHz tot 3600 MHz vindt wijziging van het verdeelmechanisme plaats naar vergunningverlening op volgorde van

[13] http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/CEPTREP052.PDF

binnenkomst van de aanvraag. Deze NFP-wijziging geeft uitvoering aan beschikking 2008/411/EC[14].

De Minister van Economische Zaken
H.G.J. Kamp

[14] Beschikking 2008/411/EG van de Commissie van 21 mei 2008 betreffende de harmonisering van de 3400 – 3800 MHz-frequentieband voor terrestrische systemen die elektronische communicatiediensten kunnen verschaffen in de Gemeenschap (PbEG van 4 juni 2008, nr. L/144/77), zoals gewijzigd door het uitvoeringsbesluit nr.2014/276/EU van de Europese Commissie van 2 mei 2014 (PbEU 2014 L139).